coloré (rouge orange, carmin, jaune, bleu) et avec ces mêmes couleurs servant d'écran superposable faire les ombres de son sujet. Une négative virée au plomb, par exemple, viendrait s'appliquer sur l'image ainsi obtenue pour éclairer et modeler la couleur dans les parties brillantes.

Observations et expériences de 1913 sur les Sourciers,

par M. Armand Viré.

(Laboratoire de Biologie souterraine.)

Dans les derniers jours de mars 1913, je fus prié d'organiser et de contrôler des expériences de découvertes d'eaux et de cavités souterraines au moyen de la baguette des sourciers. Complètement incrédule, j'abordai ces expériences avec l'idée bien arrêtée de couper court, une fois pour toutes, à ce genre de manifestations et de convaincre définitivement, sur le terrain, les sourciers de charlatanisme.

Le résultat fut tout autre que celui que j'escomptais.

J'ai publié mes observations d'alors dans le journal *La Nature*, n° 2082, du 19 avril 1913. Je n'y reviendrai pas.

Cependant, tout intéressants et tout précis que fussent les faits alors constatés, ils ne pouvaient suffire à établir une opinion définitive et je désirai dès lors me renseigner plus complètement.

J'espérais rencontrer dans la littérature scientifique des documents capables de m'indiquer le degré de confiance que l'on pouvait donner aux manifestations de la baguette, et il me sembla que rien de positif n'apparaissait, sauf dans «les Sourciers», d'Henri Mager (1913).

L'opinion publique non plus ne pouvait m'être d'aucun secours. Si d'une part le peuple était favorable aux sourciers, si ceux-ci étaient très employés dans les campagnes, — au même titre d'ailleurs que les sorciers! — les classes éclairées, les corps publics et scientifiques, abrités derrière de hautes autorités, paraissaient plutôt réservés et même hostiles en la matière. Un journal corporatif ne parlait-il pas de traduire simplement les sourciers en correctionnelle comme bandits et charlatans et de les condamner à des peines sévères!

A défaut de guide autorisé, l'expérience personnelle me parut seule capable de résoudre la question, et j'ai vu, depuis, que je n'étais pas seul de mon avis, témoin les expériences de MM. les D[rs] Marage, Paul Lemoine, etc. (*Société Philomathique* et *Académie des Sciences*, 1913.)

Pour ma part, pressentant l'amplitude et la variété du sujet, je n'ai pas voulu disperser mes efforts dans toutes les directions, aborder à la fois l'étude des manifestations du phénomène et celle de ses causes, et passer de l'expérimentation de laboratoire à l'observation dans la nature. Je me suis tracé une méthode qui, si elle n'est pas rapide, est du moins très claire et m'a paru logique.

Les deux questions que je me suis posées, et dont je ne veux point dévier d'ici un certain temps encore, sont celles-ci :

1° Existe-t-il des personnes capables de sentir dans les profondeurs du sol l'influence d'eaux, de métaux ou de minéraux invisibles à la surface du sol ?

2° Ces mêmes personnes peuvent-elles, par les réactions de la baguette, seules ou aidées d'une méthode scientifique fondée sur ces réactions, déterminer la nature, la forme et la profondeur de ces substances ?

Ainsi délimité, au moins provisoirement, le problème est encore assez vaste, et ce n'est qu'après l'avoir réalisé, après avoir scientifiquement constaté l'existence et la matérialité du phénomène, après en avoir reconnu la puissance et les limites, que l'on pourra en rechercher les causes, ce qui sera, je pense, relativement facile par l'étude des méthodes de prospection.

La première question a été facilement résolue, tout au moins à mon point de vue particulier.

J'ai pu constater sur moi-même la possibilité de faire tourner la baguette ou plus exactement de *sentir tourner la baguette entre mes mains* et *d'y voir s'agiter le pendule.*

J'ai opéré d'abord sur des points indiqués par les sourciers, ou sur des eaux et cavités connues de moi (Château Mirabeau, canalisations et Catacombes du Muséum, Puits de Padirac, Grottes de Lacave, etc.).

Mais une objection se posa bientôt à mon esprit. N'étais-je pas victime d'une auto-suggestion ? Et alors l'expérience perdait toute valeur.

Je me transportai donc dans des régions dont j'ignorais complètement la disposition souterraine.

C'est ainsi entre autres que je me promenai seul sur la route de Luzech à Duravel (Lot). Entre l'intérieur de la ville et le deuxième kilomètre, je sentis trois zones de réaction bien caractérisées, que je marquai d'une façon très apparente.

Ceci fait, je priai quelques habitants de m'accompagner, et aux trois points, juste sur l'axe de mes zones d'influence, ils m'indiquèrent l'embouchure de deux sources se jetant dans le Lot au niveau des eaux de cette rivière et complètement invisibles de la route, puis un canal de dérivation alimentant dans la ville une turbine industrielle, qui se jetait dans le Lot

dans les mêmes conditions. Sur la colline de l'Impernal, dans la même commune, je sentis une large zone d'influence aboutissant à une falaise. Les mêmes personnes me firent remarquer que, juste dans l'axe de ma zone d'influence, une énorme source temporaire sortait à ce moment de la falaise à 120 ou 130 mètres sous nos pieds. J'étais alors, quant à moi, suffisamment édifié sur l'existence d'une réaction indépendante de ma volonté, décelée par la baguette, en présence des eaux souterraines, et tout prêt à examiner, en m'entourant de toutes les garanties que comporte une expérimentation scientifique, les agissements des sourciers.

L'observation, pour être vraiment utile, devait être faite, à mon avis, tout au moins au début, avec de bons sourciers ou réputés tels.

Quelques-uns m'ayant paru se classer hors de pair, je pus m'entendre avec trois d'entre eux, MM. Probst, Pélaprat et l'abbé Mermet, qui me promirent de se mettre à ma disposition dans le courant de l'été [1].

C'est avec M. Pélaprat que je commençai. C'est de ses expériences, ou plutôt de nos expériences, isolées ou collectives, qu'il va être d'abord question.

Ayant en effet reconnu sur moi-même la propriété de *baguettisant*, je pus m'entraîner et arriver ainsi à pouvoir contrôler les sensations éprouvées par les sourciers en un point donné et même sentir de moi-même, dans le sol, des eaux ou des métaux, dont l'existence a pu ensuite être vérifiée.

De nos expériences nous ferons deux catégories : 1° les expériences terminées, c'est-à-dire dont la vérification matérielle a été faite, et 2° les expériences en cours, dont le résultat n'est point vérifié mais dont l'analyse a été remise entre les mains de la Commission de l'Académie, qui pourra ainsi vérifier ultérieurement elle-même si les résultats escomptés concordent bien avec la réalité des faits.

EXPÉRIENCES TERMINÉES.

1° *Source du Bourrut et Igue Cantarel, près Luzech* (*Lot*). — J'avais remarqué, non loin de l'oppidum de l'Impernal, un petit gouffre, à l'alti-

[1] Toute expérimentation comporte une partie financière qui, en la circonstance, était loin d'être négligeable. Nos sourciers, bien qu'ils aient fait preuve d'un véritable désintéressement, sont des professionnels qu'il était nécessaire d'indemniser, d'héberger et transporter d'un point à l'autre. Les travaux de sondage et de terrassement nécessaires à la vérification de leurs indications sont parfois considérables. Le Ministère de l'agriculture et la Commission des sourciers de l'Académie ayant décidé de rester dans l'expectative, j'aurais été réduit à mes seules ressources, si la Société anonyme du Puits de Padirac, sur l'initiative de son président M. le vicomte Fernex, n'avait généreusement décidé de partager avec moi les frais d'expérimentation de cette campagne 1913. Je tiens à lui adresser ici mes très sincères remerciements.

tude 265, auprès duquel je conduisis, le 13 juin dernier, M. Pélaprat, accompagné de MM. Sourdoire, Conducteur des ponts et chaussées, et Poujade, Pharmacien à Luzech. *Aucun de nous ne connaissait le terrain* aux environs. C'est un *causse* désert, très retiré, et où ne passent que les chasseurs.

M. Pélaprat, après étude, nous déclara que le trou avait 18 m. 50 de profondeur, qu'au fond venait de l'Est un ruisseau qui s'en allait vers l'Ouest et qu'aucune des branches du ruisseau n'était pénétrable, et qu'en outre il existait à l'Est une ouverture de 4 mètres de long sur 0 m. 60 environ de large.

Je comptais descendre ultérieurement dans ce petit gouffre pour vérification. Cette peine me fut épargnée par la déclaration que me fit le soir même mon vieux compagnon d'explorations, le chanoine Albe, qui, mis au courant de notre expérience, me déclara être descendu dans ce gouffre en septembre 1897; il ajouta que, d'après les notes prises le jour même de sa descente, il était allé à 17 mètres de profondeur, sur un talus d'éboulis épais d'environ 1 m. 50, au pied duquel il avait vu de l'eau passant de l'Est à l'Ouest par des conduits impénétrables à l'homme; à l'Est, couloir de 4 mètres de long sur 0 m. 60 à 0 m. 70 de large.

M. Pélaprat, après avoir indiqué les diverses particularités de l'Igue, fut prié de suivre le cours d'eau vers l'aval. Il traça ainsi un contour sinueux, relevé par M. Sourdoire. A 137 mètres de l'Igue, il recontra un puits à eau isolé sur le causse, et enfin, à 584 mètres, il nous conduisit sur la crête de la falaise du Lot, juste à l'aplomb de la source de Caïx ou du Bourrut, qui sort du rocher à l'altitude de 120 mètres environ.

2° *Grotte de Vintejouls, près Cournoux, commune de Saint-Vincent-Rive-d'Olt (Lot).* — Étaient présents MM. Arnaudet père et fils et Gleyge, de Cournoux; Poujade, Pharmacien à Luzech; Louis Bel, guide au Puits de Padirac.

La grotte s'ouvre par un orifice étroit sur la pente d'un causse désert. Seuls M. Poujade et les personnes de Cournoux l'avaient visitée il y a quelques années.

M. Pélaprat nous traça d'abord une grande salle, puis s'engagea vers l'Ouest où il signala bientôt une bifurcation, et enfin se dirigea vers le Nord, malgré les objurgations des personnes de Cournoux prétendant qu'il n'existait qu'une galerie et qu'elle allait à l'Ouest. M. Pélaprat détermina deux galeries, l'une de 55 mètres vers le Nord, l'autre de 80 mètres vers l'Ouest.

Il déclara que dans la galerie nord, à 30 mètres de la bifurcation, l'état de l'air changeait. De l'orifice jusque-là, l'air était libre; à partir de ce point, il était confiné, et il y avait par conséquent quelque bouchon obstruant tout passage.

C'est à moins de 10 mètres de la bifurcation qu'il annonça le même phénomène pour la galerie ouest.

Je descendis alors dans la grotte et en déterminai le plan par les procédés ordinaires, avec MM. Arnaudet fils et Bel.

Nous trouvâmes la grande salle annoncée à l'entrée, avec les mêmes formes et dimensions qui avaient été relevées au dehors par M. Pélaprat. Des éboulis en occupaient le fond et un amas d'argile en obstruait en partie l'angle nord. Nous suivîmes la galerie. La bifurcation se fit au point indiqué du dehors.

Après 8 à 9 mètres, la galerie ouest se bouche hermétiquement par des éboulis et de l'argile.

Donc, *concordance absolue* entre les indications du sourcier et la réalité des faits.

3° *Petite cavité de Labouisse de Cournoux.* — En revenant à Cournoux, à l'entrée de Labouisse, nous sentîmes, M. Pélaprat et moi, sous le chemin, une petite cavité, à 8 mètres de profondeur.

Une personne, M. Soulignac père, qui habite là, se présente alors à nous et nous déclare que, il y a quelque temps, il creusa un puisard à côté de sa maison, à une quinzaine de mètres du chemin, et que à 8 mètres de profondeur, il rencontra une énorme fissure qu'il ne suivit pas, mais qui se dirigeait précisément vers le point que nous occupions.

4° *Source d'Uzerche* (*Corrèze*). — Uzerche prétend, elle aussi, représenter l'emplacement de l'oppidum d'Uxellodunum. Les Uzerchois me prièrent d'aller examiner la question chez eux. J'en profitai pour suivre une grosse source qui sort sous les anciens remparts. Je la remontai. Arrivé dans une rue, je crus sentir une attraction en dehors de la source. Je quittai donc son lit, et je traversai successivement cinq galeries rectilignes perpendiculaires à ladite rivière.

M. l'Abbé Lejeune, Directeur des fouilles d'Uzerche, me déclara alors qu'au cours des recherches effectuées sous la ville, on avait rencontré deux galeries artificielles, dont les axes coïncidaient mathématiquement avec les axes de deux souterrains que j'indiquais. Les trois autres, étant inconnus, allaient être recherchés.

Je rentrai alors sur la source et la remontai pendant 2 ou 3 kilomètres jusqu'à un point où je rencontrai, dans une prairie, une grosse source, qui, après avoir vu le jour, se renfonce immédiatement sous terre.

5° *Autre source d'Uzerche.* — Sur une des collines qui dominent Uzerche, on fit la trouvaille d'un puits ancien. Le sourcier Lagneau qui opère sans instrument et par simple réaction nerveuse, y fut conduit récemment et jalonna le cours d'un ruisseau qui passe au fond et se dirige

en ligne droite sur la Vézère. Je trouvai exactement le même trajet que Lagneau.

6° *Puits de Padirac, près de Rocamadour* (*Lot*). — Mais les expériences les plus caractéristiques sont celles qui furent faites au Puits de Padirac et aux Grottes de Lacave, dans la région de Rocamadour (Lot).

En septembre 1913, M. l'abbé Mermet et M. Pélaprat ont été chargés séparément d'étudier les tenants et les aboutissants de la célèbre rivière souterraine du Puits de Padirac.

Une première expérience a eu lieu au-dessus des galeries d'amont de la rivière. Elle fut exécutée par M. Pélaprat, et voici comment s'exprime à son sujet M. Martel, qui assistait à ces premières recherches :

«La société anonyme du Puits de Padirac a fait procéder, les 15 et 16 septembre 1913, par M. Pélaprat, sourcier à Monflanquin (Lot-et-Garonne), à des expériences de baguette divinatoire sous la surveillance de M. Martel et de M. Viré, administrateurs de la Société.

«Le problème consistait pour l'opérateur à figurer à la surface du sol le tracé de la galerie (trois fois coudée) de la grande arcade et du ruisseau, qui se trouve à l'amont du grand gouffre, dans la direction du Sud-Sud-Est et dont le plan souterrain avait été refait, le 10 décembre 1899, avec une exactitude très suffisante pour contrôler les résultats obtenus par M. Pélaprat.

«Ce dernier ne connaissait absolument rien du sous-sol et n'a été admis à visiter le gouffre et la rivière souterraine qu'après l'achèvement des expériences. Voici le procès-verbal de ces dernières :

«1° Dans la journée du 15 septembre, M. Pélaprat a déterminé exactement le tracé de la rive orientale de la galerie ainsi que sa longueur. Mais il a donné comme formant la rive occidentale un tracé trop écarté vers le Nord : cette erreur s'explique par l'abondance des pluies de la veille, qui précipitaient de véritable scascades à l'intérieur du gouffre, hors des fissures ouvertes à divers étages de ses parois; il a tout de suite paru probable que ce tracé divergeant correspond à un affluent souterrain temporaire, dont le cours n'est pas connu. En effet, en suivant ce tracé vers l'Ouest, à la surface du sol, M. Pélaprat a continué à le définir dans la direction d'une perte de ruisselet qui existe au village d'Andrieu, à plus de 1 kilomètre de distance. Il est donc permis de présumer que l'opérateur a été influencé par un écoulement souterrain entre cette perte et le gouffre.

«2° Le 16 septembre, dans la matinée, M. Pélaprat a repris son opération et a reconnu cette fois le véritable tracé de la rive occidentale de la galerie souterraine avec autant d'exactitude que pour la rive orientale; il a même indiqué des encoches formées par des dents de rochers sur les parois

de la galerie : ce dernier détail est remarquablement conforme aux accidents intérieurs connus.

«3° Parvenu alors à 130 mètres au Sud-Sud-Est du gouffre, au bord d'un cloup ou creux naturel renfermant un champ de maïs, sur le côté oriental de la route, M. Pélaprat s'est arrêté subitement en disant : «Voilà «la fin de la cavité.» Or il se trouvait précisément au-dessus du point le plus reculé de la galerie du ruisseau, dans une petite salle argileuse, close de toutes parts, et où le cours d'eau de Padirac sort en siphonnant par-dessous une voûte mouillante impénétrable.

«4° Ce siphon est à l'altitude d'environ 265 mètres et le sol au-dessus à environ 345 mètres, soit 80 mètres de différence de niveau. La profondeur indiquée par M. Pélaprat était de 82 mètres.

«5° En un point qui recoupe la grande arcade conduisant au ruisseau, M. Pélaprat a trouvé que la voûte était à 46 mètres sous terre et le sol de la galerie à 72. Ces deux chiffres sont exacts, la galerie mesurant environ 25 mètres de hauteur.

«6° D'autres profondeurs : 18 mètres, 42 mètres, 56 mètres, etc. ont été données pour la branche d'eau de l'Ouest non vérifiable et des erreurs ont été commises sur le sens d'écoulement des eaux; mais il n'y a pas lieu de les retenir parce que, les deux jours d'expériences ayant fait suite à vingt-quatre heures de grande pluie, tout le sous-sol était imprégné d'eau; les écoulements nombreux de la périphérie intérieure du gouffre prouvaient que toutes les fissures du sol, diaclases ou joints de stratification devaient être gorgés d'eau; cette eau s'écoulait dans les sens les plus divers, soit en lames minces à travers les joints, soit en chute directe dans les diaclases: c'est ainsi que, dans la direction d'Andrieu, M. Pélaprat a déclaré ressentir une brusque chute d'eau de 40 mètres.

«En résumé, cette expérience est absolument probante et les résultats fournis par M. Pélaprat sont particulièrement remarquables.»

Quelques jours après, M. l'abbé Mermet reprit l'expérience et arriva exactement au même tracé et aux mêmes profondeurs.

Ayant continué à suivre en amont l'arrivée de l'eau, les deux sourciers se sont trouvés en présence de deux petits ruisseaux se perdant sous terre, les pertes de Mathieu et d'Andrieu, qui nous ont toujours paru devoir être comptés au nombre des origines de la rivière souterraine de Padirac.

Pour la partie aval, M. Mermet a suivi le cours souterrain connu. M. Pélaprat a apporté à ce tracé une variante qui pourrait correspondre au cours inconnu du ruisseau qui apporte en certaines saisons des masses d'eau énormes aux points dits le Pas du Crocodile et le Grand Dôme.

Étant donnée la complexité des diaclases en ce point, il nous semble que cette partie de l'expérience mériterait une étude beaucoup plus approfondie que celle que nous avons pu y consacrer cette année.

Quelques centaines de mètres après les parties explorées de la rivière souterraine, les sourciers se sont trouvés en présence d'une bifurcation.

La branche de l'Ouest a été suivie par M. Pélaprat, celle de l'Est par M. Mermet. La branche Ouest, après un cours sinueux, vint aboutir, à une dizaine de kilomètres de la bifurcation, à la fontaine de Gintrac. Celle de l'Est, après une douzaine de kilomètres, se termina à la fontaine de Granou, après s'être bifurquée huit fois au voisinage de la vallée de la Dordogne.

Les profondeurs indiquées en divers points, comparées en chacun de ces points à l'altitude du lieu, donneraient pour l'assiette du lit une pente vraisemblable et normale, coupée par places de petites cascades.

Cette expérience pourtant, malgré son intérêt, ne pouvait être comptée que comme une expérience préliminaire; trop d'inconnues invérifiables existent dans le trajet souterrain de la rivière de Padirac pour que nous puissions avoir une certitude sur la concordance du tracé des sourciers et du cours absolu de la rivière.

A part les 150 mètres du trajet amont de la rivière, qui purent être vérifiés et concordèrent avec le plan dressé par M. Martel, nous n'avons guère que des vraisemblances. Mais cela suffisait pour cette sorte d'épreuve éliminatoire. Somme toute, nos sourciers paraissaient s'en être sortis à leur honneur et il y avait lieu de poursuivre l'expérimentation dans des conditions plus contrôlables. C'est ce que nous fîmes à Lacave.

7° *Grottes de Lacave.* — Là les données du problème étaient plus rigoureuses et présentaient moins de lacunes.

Nous possédions un plan de précision au millième, dressé il y a quelques années par M. l'ingénieur Brunet et dont nous avions conservé jusqu'ici les minutes rigoureusement secrètes.

Un plan pourtant des grottes de Lacave avait été publié antérieurement à l'achèvement de ce plan de précision. Au moment de sa publication, certaines galeries n'étaient pas encore découvertes; les proportions des galeries connues n'avaient pas été relevées avec toute la rigueur désirable. Très suffisant pour l'usage touristique, auquel il était destiné, ce plan ne pouvait en la circonstance que servir de piège à des sourciers fraudeurs. Son étude préalable n'aurait pu que leur faire exécuter sur le sol un plan de fantaisie.

MM. Pélaprat, Mermet et Probst furent chargés séparément de piqueter sur le sol du plateau ou *causse* qui renferme les grottes tous les accidents qu'ils pourraient observer. Un plan à la même échelle que celui de M. l'ingénieur Brunet (1/1000e) était levé après chaque expérience; tous les

jalons placés par les sourciers étaient soigneusement enlevés après relevé, et ce n'est qu'après le départ du dernier d'entre eux que les plans partiels furent confrontés et superposés au plan de M. Brunet. Ils n'eurent les uns et les autres connaissance du résultat des expériences que longtemps après leur départ de Lacave.

Toutes ces précautions nous parurent nécessaires pour assurer la rigueur de l'expérience. S'il en est d'autres que nous ayons négligées, nous serons toujours reconnaissant aux personnes qui voudront bien nous les indiquer pour l'avenir.

Placé sur le plateau, hors de la vue de toute entrée des grottes, M. l'abbé Mermet fut prié de faire jalonner par un aide tout ce qu'il pourrait reconnaître dans le sous-sol. Il commença par repérer un tunnel artificiel servant d'accès aux grottes, de 2 m. 50 de large sur 2 mètres de haut, placé entre 75 et 110 mètres sous ses pieds. Il le suivit sur 350 mètres de long, en indiqua une bifurcation, puis suivit les parois d'une salle naturelle (Salle du Lac), à 100 mètres de profondeur, trouva une galerie revenant en arrière (Salle de la Source), puis revint, grâce à la seconde paroi de cette galerie, continuer son premier tracé.

Relevé soigneusement au millième, comme je l'ai dit, son jalonnement *vint se superposer exactement et mathématiquement dans toute sa longueur et dans ses moindres détails* au plan de M. l'ingénieur Brunet.

Il en fut de même, quelques semaines après, de M. Probst, qui en outre trouva, comme M. Pélaprat, une rivière souterraine encore inconnue, remontée sur 1,200 mètres de longueur, et dont les ramifications dernières vinrent aboutir à quatre points de résurgence temporaire des eaux, bien connues et bien repérées par nous, inconnues des expérimentateurs, invisibles lors de leurs expériences et qui se remirent à déborder quelques jours plus tard, après les pluies du mois d'octobre.

Ajoutons que ces messieurs ont toujours parfaitement discerné les galeries sèches des galeries parcourues par l'eau et qu'ils ont ici donné correctement le sens du courant.

Plusieurs galeries inconnues, se poursuivant sur 5 kilomètres de longueur, ont été révélées en outre par eux.

Des sondages sont actuellement entrepris pour vérifier en détail leurs indications.

D'ores et déjà l'on peut dire que les expériences des grottes de Lacave sont les plus précises et les plus caractéristiques de toutes celles que nous avons jusqu'ici entreprises : 1° parce qu'elles ont porté sur plusieurs kilomètres de galeries souterraines de natures diverses; 2° parce que, pour les parties qui nous étaient connues, les sourciers nous les ont indiquées jusque dans leurs plus minutieux détails, sans une erreur, sans une faute. Ajoutons que les profondeurs données par eux ont été notées et vérifiées au baromètre par une lecture faite sur le plateau et une autre faite au point

correspondant dans les grottes, dans la verticale des points extérieurs. Nous les avons toujours trouvées exactes à deux mètres près, limite de sensibilité de notre instrument.

M. M. Prodel, gardien-chef des grottes de Lacave, qui s'était révélé baguettisant au cours des expériences, put suivre également d'une façon très correcte les mêmes galeries souterraines.

Squelettes. — M. Pélaprat se déclarant capable de trouver non seulement les eaux et les métaux, mais encore les squelettes enfouis sous terre, a été mis à l'épreuve, tant par nous-même que par la commission des fouilles du Puy d'Issolud.

Au Puy d'Issolud, commune de Vayrac (Lot), M. Pélaprat annonça la présence de deux sépultures à 1 mètre et 2 mètres de profondeur. Des fouilles faites immédiatement confirmèrent les dires du sourcier. Une troisième sépulture, indiquée à 2 mètres, contenait en outre, d'après M. Pélaprat, une petite masse de fer. Les fouilles donnèrent un squelette muni d'un *scramasax* ou grand couteau de fer de l'époque franque.

A Limogne (Lot), il indiqua un squelette dont la partie supérieure du corps, enfoui à 1 m. 50, reposait sous le mur de fondation de l'église, position qui fut reconnue exacte.

A Luzech (Lot) des ossements furent annoncés et trouvés à 1 m. 50.

Une erreur pourtant, au moins partielle, doit être relevée. Au Puy d'Issolud, près de la fontaine de l'Oulié, M. Pélaprat indiqua *un ossuaire,* à 2 m. 40 de profondeur. Les fouilles ne donnèrent qu'une couche archéologique avec poteries; cette couche contenait toutefois en assez forte proportion des débris de cuisine composés d'*ossements d'animaux.*

Expériences sur les métaux. — Lors des fouilles que nous exécutions à l'oppidum gaulois de l'Impernal, à Luzech (Lot), le 7 juin, je sentis à la baguette une réaction. Après examen, je dis aux personnes présentes, MM. Poujade, pharmacien, et Foissac, professeur à Luzech : «Je sens une substance en ce point. Je ne sais ce que c'est, mais ce n'est point de l'eau, et c'est à 4 mètres de profondeur.»

Le 9 juin, M. Pélaprat étant à Luzech fut prié d'explorer les environs du même point. Il s'arrêta tout à coup et déclara : «Je regrette de n'avoir pas apporté mes *réactifs* car je ne puis déterminer ce que je sens. Mais ce n'est pas de l'eau et c'est à 4 mètres de profondeur.»

Devant cette concordance, je fis faire des tranchées et au bout de peu de jours nous trouvâmes, sous 4 mètres de remblais, une couche noire, peu épaisse, contenant du mâchefer, des pointes de flèches en fer, des anneaux en bronze et de la poterie.

Nous avions donc senti les masses de métal peu importantes et les avions localisées.

A Luzech également, M. Pélaprat indiqua de menues masses de fer à diverses profondeurs variant de 0 m. 65 à 2 mètres.

Toujours elles furent trouvées aux points et à la profondeur indiqués.

Nous en fîmes de même à Baume-les-Messieurs (Jura).

EXPÉRIENCES NON ENCORE VÉRIFIÉES.

1° *Source de l'Impernal.* — Au point 255 mètres, sur un isthme étroit, qui se termine à l'Est en falaises presque à pic de 150 mètres sur le Lot, et de l'autre en pentes raides à 45 degrés environ, point où, certes, géologiquement je ne serais point allé chercher de l'eau, M. Pélaprat indiqua un fort ruisseau souterrain à une profondeur de 10 à 11 mètres. J'en sentis moi-même l'existence à la même profondeur. Il serait fort intéressant de faire un sondage sur ce point.

2° Dans les trois expériences qui vont suivre, nous abordons un point particulièrement intéressant, en ce sens qu'il semble nous faire connaître la cause pour laquelle tant de sourciers éprouvent presque toujours des échecs.

Beaucoup de puits, creusés sur les indications de sourciers, nous ont été signalés comme n'ayant pas rencontré l'eau. Or on sait, d'après le récent livre de M. Henri Mager, que l'eau, les métaux et divers minéraux produisent autour d'eux et à une distance égale à leur profondeur deux zones de réaction. Nous soupçonnions que les échecs pouvaient être dus à une insuffisance dans l'éducation des sourciers, qui faisaient creuser au point où ils commençaient à sentir l'influence du corps, c'est-à-dire sur la ligne même d'influence et non sur le corps; d'où échec certain.

Nous avons rencontré dans les trois cas un cours d'eau souterrain dont nous avons déterminé les lignes d'influence, et dans les trois cas, les sondages avaient été faits exactement sur l'une de ces lignes pour deux d'entre eux et à 2 mètres de cette ligne pour le troisième.

a. Chez M. Édouard Boulommier, maire de Parnac (Lot), l'eau a été annoncée à 14-15 mètres de profondeur. Un puits doit être creusé cet hiver. On pourra donc vérifier. Un puits avait été creusé jadis sans succès, à l'intérieur des lignes d'influence, mais à une douzaine de mètres de l'axe de la source.

b. Chez M. Boulommier l'aîné, au Mas de Penne, commune de Parnac, nous avons trouvé un cours d'eau à 9 m. 50 de profondeur, dirigé à peu près Nord-Sud. Un puits doit être foré. Un autre fut creusé jadis sans succès, juste sur la zône d'influence.

c. Au château du Lac, commune de Prayssac (Lot), chez M. Pébeyre, je trouve un filet d'eau à 11 mètres de profondeur devant les bâtiments. Là encore un puits a été creusé autrefois sans succès sur la ligne d'influence.

3° *Fontaine des Chartreux.* — A Cahors une énorme résurgence sort du pied de la falaise. On l'appelle Fontaine des Chartreux, et ses eaux, qui coulent à un niveau inférieur à celui de la ville, sont remontées par des pompes dans des bassins situés à 30 et 35 mètres au-dessus de la Fontaine.

M. Pélaprat et moi pûmes remonter le cours de la rivière souterraine qui alimente la Fontaine des Chartreux. Elle arrive à la source par une série de cascades qui lui donnent bientôt une altitude égale, puis supérieure à celle des bassins. Il sera facile de la capter par un tunnel et de l'amener par son propre poids dans les bassins.

Au point considéré nous lui trouvons une largeur de 30 mètres environ, et M. Pélaprat déclare qu'il y a au-dessus de l'eau une cavité d'environ 15 mètres de haut.

Au château de Pinsac (Lot), M. l'abbé Mermet a indiqué une rivière souterraine à 10 mètres de profondeur, sous le bâti de la pompe d'alimentation qui puise les eaux à la Dordogne. Des sondages seront faits au printemps prochain par le propriétaire, M. Savart. M. Mermet a remonté cette rivière sur 6 kilomètres environ jusqu'à une vallée sèche, à la tête de laquelle se perdent les eaux d'une forte source.

A Martel (Lot), M. Pélaprat a suivi une rivière souterraine naissant près du village de Murel et aboutissant au moulin de Cakray. M. Pélaprat annonce qu'à 1 kilomètre de la ville, la rivière ne se trouve qu'à 7 mètres de profondeur. Un sondage sera fait prochainement.

A Miers (Lot), M, Mermet a effectué une prospection d'eaux minérales. Nous regrettons de n'en pouvoir donner les résultats, vu les intérêts matériels qu'elle soulève.

Expériences sur métaux. — La muraille gauloise de l'oppidum de l'Impernal à Luzech contient, au croisement ancien des poutres, de grosses fiches de fer. Nous en connaissons une vingtaine de mètres, et nous avons tenté de suivre la partie inconnue et cachée sous terre grâce à la présence des clous [1].

Nous avons ainsi déterminé une double ligne, l'une suivie par M. Pélaprat, l'autre par moi, qui nous aurait donné la direction de ladite muraille. Ce serait à vérifier. Ajoutons toutefois que le tracé ainsi obtenu recoupe une excavation qui, au dire d'un ouvrier qui fut employé aux fouilles faites

[1] Voir A. Viré, *65e Rapport de la Commission des Enceintes préhistoriques et anhistoriques.* (*Bull. Soc. préhistorique française,* t. X, 1913.)

par Castagné vers 1872, serait le point où cet archéologue a rencontré la muraille et en a tiré la coupe qu'il en donne.

Expérience sur charbon. — Ici nous abordons une expérience capitale à double titre. Entre Assier et Lacapelle-Marival (Lot), M. Probst a prospecté un bassin houiller dont il a donné les contours. Il a déterminé en cinq points différents le nombre, l'épaisseur, la profondeur et la nature (charbon demi-gras) des diverses couches selon le tableau ci-dessous :

DÉSIGNATION.	A.	B.	C.	D.	E.
	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.	mètres.
Terrain stérile........	106 00	82 50	72 50	67 00	68 00
Charbon.............	0 60	0 70	0 65	0 60	0 70
Terrain stérile........	13 00	19 00	13 70	6 50	29 20
Charbon............	3 40	1 80	3 00	1 50	2 00
Terrain stérile.	43 40	32 50	33 70	25 50	32 80
Charbon.............	3 00	3 00	4 50	2 50	3 00

Les géologues qui ont étudié la région dénoncent comme très probable la présence du terrain houiller en ce point à une faible profondeur, mais ne peuvent dire sans un sondage s'il y a ou non du charbon dans ces couches. Deux sondages ont été exécutés récemment au voisinage de ce bassin, mais sans rencontrer ni le terrain houiller, ni, par conséquent, la houille. Or ces deux sondages, dont M. Probst ignorait tout d'abord l'existence, ont été effectués à quelques centaines de mètres en dehors des limites orientales du bassin délimité par lui.

Les méthodes ordinaires employées pour rechercher la profondeur, qui donnent des résultats précis avec les cours d'eau souterrains ou les petites masses minérales, sont ici inapplicables, étant donné qu'il s'agit de vastes nappes étendues dans tous les sens. Les bons sourciers ont cherché à tourner la difficulté et quelques-uns y ont réussi.

De plus, les argiles introduisent dans l'évaluation de la profondeur des causes très importantes d'erreur.

Or nous devons traverser sur les trois premiers points toute l'épaisseur du Lias, épaisseur d'ailleurs très faible.

La méthode très curieuse inventée par M. Probst éliminera-t-elle cette cause d'erreur? C'est ce que nous verrons bientôt, car des sondages sont décidés pour le mois de février prochain sur les cinq points examinés.

J'avoue attendre avec impatience le résultat de ce sondage qui apportera peut-être un peu de clarté dans cette question si troublante.

Tels sont les faits constatés. Certains d'entre eux, par leur précision absolue et les conditions rigoureuses du contrôle, ne peuvent laisser aucun doute sur l'excellence du procédé de la baguette entre certaines mains.

Est-ce à dire pourtant que les bons sourciers soient infaillibles? Ce serait beaucoup leur demander, et l'expérience le prouve. Nous avons pu relever chez M. Pélaprat une grosse erreur et deux plus petites, plus apparentes d'ailleurs que réelles. Au Puy d'Issolud, il annonça la présence de fondations gauloises, alors que les fouilles ne firent trouver que le roc solide. Au même lieu, il donna, comme nous l'avons vu, pour ossuaire humain, un amas d'os d'animaux, ce qui n'est, somme toute, qu'une erreur de détail. Enfin, à Cahors, il indiqua la présence d'une galerie souterraine libre, et les fouilles ne donnèrent qu'une fosse remplie d'argile et de tombeaux anciens.

M. Mermet aurait aussi, m'écrit-on, commis récemment une erreur sur la présence de l'eau au voisinage de Lourdes.

Mais quel est le savant, le médecin ou l'ingénieur qui n'ont jamais commis d'erreurs? Est-ce une raison pour que la société se prive des éminents services de ceux-ci?

J'ai eu la curiosité d'examiner les attestations données à nos sourciers par les personnes qui les ont employés. J'éliminai tout ce qui émanait de personnes insuffisamment qualifiées ou trop imaginatives, pour ne retenir que les constatations brutales donnant l'énoncé de l'expérience, les chiffres prévus et les chiffres vérifiés. En joignant à ces résultats mes propres expériences, j'ai trouvé une moyenne de 90 à 95 p. 100 de réussites.

C'est là une proportion rassurante et qui, à mon avis, pourra être encore augmentée, lorsque les sourciers voudront bien aller moins vite en besogne et lorsque, par des salaires appropriés, on les mettra à même de ne travailler que peu d'heures par jour, la fatigue étant chez eux une des grandes causes d'erreur.

Si pourtant nos sourciers ont donné une telle somme de réussites, s'il en est en diverses régions de France dont la réputation est bien établie, il ne faudrait pas en conclure qu'il en soit de même pour tous les sujets.

Nous avons eu l'occasion d'en rencontrer quelques-uns, qui cependant se donnaient comme très entraînés, et qui, placés sur des eaux et des cavités souterraines connues, dans les conditions les plus favorables, ne nous ont donné aucun résultat sérieux. D'autres ne semblent avoir pour eux qu'une imperturbable fantaisie et le désir d'exploiter la crédulité publique.

Il serait donc à souhaiter qu'avant d'employer pratiquement un individu se donnant comme sourcier, l'on commençât par se renseigner auprès des personnes qui l'ont déjà utilisé. On éviterait ainsi bien des mécomptes.